

0005694116 Drawing available

WPI Acc no: 1991-306446/199142

Pressure sensitive adhesive label of good adhesion and removability - comprises substrate, strong pressure sensitive adhesive layer, net, dot or streaked coating layer which does not adhere with adherent

Patent Assignee: KOMAMURA T (KOMA-I)

Inventor: KOMAMURA T Patent Family ( 1 patents, 1 countries ) Patent Number Kind

Date Application Number Kind Date Update Type

JP 3203977 A 19910905 JP 1989344890 A 19891230 199142 B

Priority Applications (no., kind, date): JP 1989344890 A 19891230

Alerting Abstract JP A

The adhesive label (I) has a three layer structure consisting of a surface substrate (A), a strong pressure sensitive adhesive layer (B) coated on the back surface of (A), a net, dot or streaked coating layer (C) formed on the surface of (B) which does not adhere with the adherend.

Another pressure sensitive adhesive label (II) has a five layer structure consisting of a release paper substrate (E), a release agent layer (D) strongly bonded with one surface of (E), a dot, net or streak coating layer (C) which is formed on the surface of (D) and is so weakly adhered with (C), a strong pressure sensitive adhesive layer (B) and (A).

When (A) and (E) are peeled off, two layers of (A)/(B)/(C) and (E)/(D) are obtd.

Prepn. of the adhesive label (I) comprises: (1) coating (B) on the back surface of (A); (2) spraying powder on the (B) layer in nets, dots or streaks or coating non-adhesive resin soln. like an alginate soln. on the surface of (B) in nets to form (C); and (3) overlaying a conventional release paper on the surface of (C) and partially (B).

USE/ADVANTAGE - The pressure sensitive adhesive label is suitable as index labels for floppy discs, IC cards, compact discs and video films. The label has excellent adhesion and good removability. @(5pp Dwg.No.1,2/7)@

## ⑫ 公開特許公報(A)

平3-203977

⑤Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬公開 平成3年(1991)9月5日

C 09 J 7/02

J K Z A

6770-4 J

J K W B

6770-4 J

G 09 F 3/00

E

6957-5 C

3/10

A

6957-5 C

H

6957-5 C

審査請求 未請求 請求項の数 4 (全5頁)

⑭発明の名称 強い投錨力と良好な再剥離性をもった粘接着ラベルと、製造法

⑮特 願 平1-344890

⑯出 願 平1(1989)12月30日

⑰発 明 者 駒 村 武 夫 千葉県松戸市中金杉3丁目207番地

⑱出 願 人 駒 村 武 夫 千葉県松戸市中金杉3丁目207番地

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

強い投錨力と良好な再剥離性をもった  
粘接着ラベルと製造法

## 2. 特許請求の範囲

(1) ステッカー、インデックス等に用いられるラ  
ベルにおいて、

1) 表面基材と

2) 該表面基材の裏面に塗布された投錨力の強  
い粘着剤と

3) 粘着剤の粘着面に、被着体と接着しない  
被膜を、網状、あるいは点状、あるいは縞  
状に形成した

強い投錨力と良好な再剥離性をもった粘接着  
ラベル。

(2) ステッカー、インデックス等に用いられるラ  
ベル用剥離紙において、

1) 剥離紙の基材と、

2) 基材に対して、強く接着された離形剤被  
膜と、

基材に対して弱く付着した被膜と、すなわ  
ち、剥離紙上に塗布した粘着剤とラベル表  
面基材とを貼り合わせた後、表面基材と、  
剥離紙基材とに剥離した時、弱く付着した  
被膜が表面基材側へ、粘着剤とともに  
転移する程度の接着力で付着させた被膜と  
を基本構成として、

3) 前記、剥離紙基材の表面に、離型剤被  
膜と、被膜とを網状、あるいは点状、ある  
いは縞状に混在させて形成したことを特徴と  
する剥離紙。

(3) 粘着剤の担体となる剥離紙の基材に離型剤  
被膜と、被膜とを混在させて形成した剥離  
紙に強い投錨力をもった粘着剤を塗布し、粘  
着剤面に表面基材とを貼り合わせ、表面基材  
へ、粘着剤と被膜とを共に転移させた強  
い投錨力と良好な再剥離性をもった粘接着ラ  
ベルの製造法。

(4) ラベルとなる表面基材 1 の裏面に、投錨力の強い粘着剤 2 を塗布し、粘着剤 2 の表面に、網状、点状、縞状に微粉体を塗布する、あるいはアルギン酸<sup>溶</sup>液など、接着力をもたない糊を網状などに塗布して乾燥させて被膜 3 を形成した後、被膜 3 とともに粘着剤 2 の表面を、一般的な剥離紙で被覆<sup>した</sup>し、強い投錨力と、良好な再剥離性をもった粘接着ラベルの製造法。

### 3. 発明の詳細な説明

#### 〔産業上の利用分野〕

本発明は、フロッピーディスク、ICカード、コンパクトディスク、ビデオフィルムなど、書き込み消去が自在にできる情報メモリーのインデックス用ラベルにおいて、確実な接着性と、再剥離時における被着体の汚染を防ぐ構造をもった、再剥離用ラベルに関する。

これ等の情報メモリーは、内容を直接目で見ることが出来ないで、内容はインデックスに頼らざるを得ない。

の向上を計るものなどがある。

#### 〔発明が解決しようとする課題〕

引例イのものは弱粘タイプと称されるように、粘着剤の投錨力を小さくしているのに、取り扱い中の摩擦や、経年変化などによる剥れに対して、信頼性に欠けている。

引例ロのものについて、図に従って説明をする。第1図は断面を拡大した状態を示している。第2図は引き剥している状況の説明図である。図中記号 1 は表面基材、2 は粘着剤、4 は被着体である。

粘着剤 2 は、被着体と表面基材の間に挟まれ点在しているので、第2図のように引き剥す際、各粘着剤点の粘着剤層の端部 T は表面基材 1 と、被着体 4 との間で引き合われることとなり、粘着剤層の分裂破壊が起り易くなっている。被着体に汚れを残さないという条件を満たすことが難しい。

また、粘着剤を点状に塗布するにあたって、担体上に塗布した粘着剤 2 の一部を網状に剥ぎ取るか、あるいは塗布することになる、粘着剤を径 3 μm 以下の細かな網状に剥ぎ取ることは難しい。

しかし、これ等インデックスは書き込み消去が自在にならないので、貼り変える必要が生じる。

これ等再剥離用のラベルは、これ迄にない特性を求めている。

すなわち、信頼できる強い初期接着力と、再剥離時には、被着体を汚すことなくきれいに剥れる、という互いに矛盾する問題を解決できるラベルである。

#### 〔従来の技術〕

引用文献 発行所、株、朝倉書店「接着・粘着の事典」

再剥離の際、被着体を汚染することのない良好な再剥離させるため、

引例イ、粘着剤として、球状にして 20～80 μm 程度の内部架橋体である粘着剤の微球体を配列した弱粘タイプと称されるもので、粘着剤の成分配合や、粘着剤の構造によって再剥離性を具体化しようとするもの。

ロ、ラベル裏面の粘着剤を、点状に塗布して、接着面積を減少させて、強い接着力と、剥離作業性

点状に塗布するにはシルクスクリーン法を用いることになるので、生産性が悪い。

このような状況に鑑みて、

強い初期投錨力と、再剥離にあたって、被着体を汚染しない良好な再剥離性、すなわち再剥離に際して、粘着剤を破壊しないラベルを提供しようとするものである。

#### 〔課題を解決するための手段〕

基材 1 と粘着剤 2 との投錨力を A とし、

被着体 4 と粘着剤 2 との投錨力を B とし、

粘着剤の凝聚力を C とし、

$C < A$ 、 $C < B$  の場合、内部崩壊となり、 $A$ 、 $C > B$  であれば、被着体を汚染することのない再剥離が出来ることになる。

これ等のことは、周知のことであるが、ラベルとしては、被着体 4 との関係 B によって決まるため、どの場合にもあてはまるものを設計することはできない。

そこで  $A = C = B$  の関係であった場合にも必ず、B に境界破壊が生じるようにしようとするもので

ある。

これを第3図に基いて具体的に説明をすると、被着体4と粘着剤2との間に0.01～0.05程度の非接着材による被膜3を網状あるいは点状、あるいは縞状に介在させ、該網の目から粘着剤2と被着体4が接着するようにした。

粘着剤2の面積を100として、被膜3の面積を30%以上、95%以下の範囲で加減して、被着体4の接着面の状態に合わせた接着力の設計をする。

#### 〔作用〕

表面基材5と、粘着剤2とは全面に渡って接着し、粘着剤2と被着体4とは点状に接着しているので、再剥離にあっては、

イ、粘着剤2の端部Tが、ラベル周縁部に若干存在するだけとなる。

ロ、BとCの関係は、粘着剤2の表面を被覆した被膜3の周縁部では、被覆された部分の擬集力も作用するので $C > B$ となる。

ハ、AとBの関係も、全体からみて $A > B$ となり、総じて、 $A, C > B$ という関係を作り出

このように構成されたラベルの境界面の状況は、境界点P'がPに比べて少ない、P'はラベル周縁部の一部のみとなっていることと、

接着破壊は、粘着剤層内の伸びから、~~接着破壊は、粘着剤層内の伸びから~~接着点の分離するまでの変形過程を経て起るが、この変形エネルギーは、粘着剤の塊の中に伝播して、全体の変形となって消費されていることから被膜3に被覆されている粘着剤2の擬集力の作用もあって粘着剤層の破壊も少ない。

粘着剤2の端面Tも少ないことから境界剥離は被膜3の周縁部から始まる確立が高い。

第5図は、剥離剤を滴下した時の状況説明図である。

このようにラベル端面に滴下した剥離液は被膜3と被着体4との間に浸透して境界点Pに作用する。

被着体が、耐水性の場合には界面活性剤などを用い、被着体が紙などの場合は揮発性溶剤、すなわちアルコール、ラッカーシンナー、ソルベント

すことが出来た。

ニ、被着体からの再剥離にあたり、界面活性剤、あるいは揮発性溶剤などの剥離液を使用できる状況であれば、ラベル端部に滴下した剥離液は、被膜3と被着体との間に浸透して、境界面bに素早く作用させることが出来る。

#### 〔実施例〕

このような粘着剤面に、被着体に対して接着力をもたない材質を用いた被膜3を形成した実施例の図に従って説明をすると、

第3図は被着体と貼り合わせた状態の断面説明図で、第4図はラベルを被着体から再剥離している状況の説明図である。

記号1は紙、アルミ、樹脂フィルム等、一般的に用いられているラベル表面基材を示す。2は粘着剤、3は被着体4に対して接着力をもたない材質で粘着剤2に接着されている被着体である。材質は、インク乾燥被膜、アルギン酸被膜、あるいは炭酸カルシウム粉末、マイカチタンなどの微粉体である。

シンナーなどと、粘着剤2の材質によって使い分ける。

第6図は、被膜3をもつ粘着剤2をラベル表面基材1へ共に転写するための担体となる剥離紙の構造を示すものである。

5は剥離紙の基材を示し、52は基材5に強く接着している離型剤を示し、3は接着力の弱いフィルム状被膜を示している。

3の被膜は、被膜52部と同材質のものでも、52部を基材5へ焼き付けるあるいは、紫外線で硬化させるなどして強く接着し、被膜3部は該被膜の表面のみ硬化するなどして、基材5へ弱く付着させて、粘着剤2の塗工後、貼り合わせた表面基材1への転写時に、52部と3部とに分割して3部を粘着剤2と共に表面基材1側へ転移させることで同様の効果が得られる。

ただし、この場合、シリコン樹脂を用いると、未硬化部となる3部のシリコン部が他部へ転移し、粘着力の低下、印刷面へ付着して印刷不良の原因となるので、好ましくない。

第7図は、第6図に示した剥離紙に粘着剤2を塗布後、表面基材1と貼り合わせ、粘着剤2と、その表面を一部被覆する被膜3をともに、表面基材1へ転写させた場合の実施例を説明するための分解説明図である。

図中記号3/は、被膜3に形成した窓部である。

被膜3を粘着剤面に形成する手段として

1、転写方法の場合

2、直接塗工の場合がある。

転写方法の場合は担体となる剥離紙の基材に、粘着剤2によって剥ぎ取られる被膜3を網目状に形成し粘着剤とともに転写させようとするものである。

これを具体的に図に従って説明する。

窓3/を形成する手段として、

1、剥離紙基材5にシリコン樹脂などの離型剤52を点状に塗工して強く接着させる。

2、離型剤52以外の面を投鍍力の弱いインクで被膜3を形成する。

形成にあたり、点状に設けた離型剤52によって

成して、剥離紙と貼り合わせて、ラベル用紙を製造する。

〔発明の効果〕

本発明の物理的手法によって提供される、再剥離用粘着ラベルは、粘着剤の成分や配合による化学的手法によってもたせられる再剥離用ラベルに比べて、接着力、再剥離性などの調整が容易であり、再剥離用という機能の矛盾を同時に解決するものである。

本発明は、再剥離用粘着ラベルの新らしい概念を提供するものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図、第2図は従来の点着に接着する再剥離用ラベルの説明図。第3図、第4図は本発明の実施例説明図。第5図は剥離液の作用状況説明図。第6図は本発明の剥離紙の構造を示す説明図。第7図は本発明のラベルの構造を示す説明図。

図中記号1…ラベル表面基材、2…粘着剤、3…非接着性被膜、4…被着体、5…剥離紙の

インクは弾かれ多孔状のインク被膜ができる。

3、窓3/を形成するインク被膜が乾燥し、塗工できる状態になったら、粘着剤2を全面塗工する。

4、塗工乾燥後、ラベル表面基材と貼り合わせ圧着する。

5、ラベル表面基材5と剥離紙とに分けると、粘着剤2は表面基材1側へ転移し、インク被膜3も粘着剤2の表面に付着した状態で共に転移され、窓3/を有する被膜3が粘着面上に形成される。

被膜3の窓3/の大きさは円形にして直径1.5mm～5mm程度のものを接着面に均等に配し、接着力を調整する。

縞状の被膜3を形成する場合は巾1mm～3mm程度の間隔をあけて所定の接着力に調整する。

上記実施例と別な方法として、

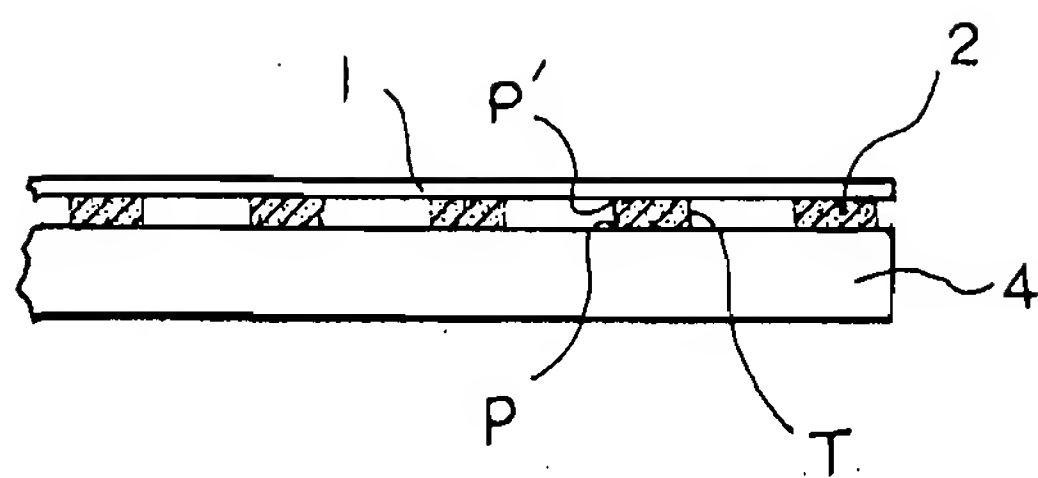
1、ラベル表面基材の裏面に粘着剤を塗工する。

2、粘着剤乾燥後、該粘着剤被膜表面に転写法によって微粉体を付着させる、あるいは蠟を引く、あるいは粘着剤と相溶性のあるインク被膜を形

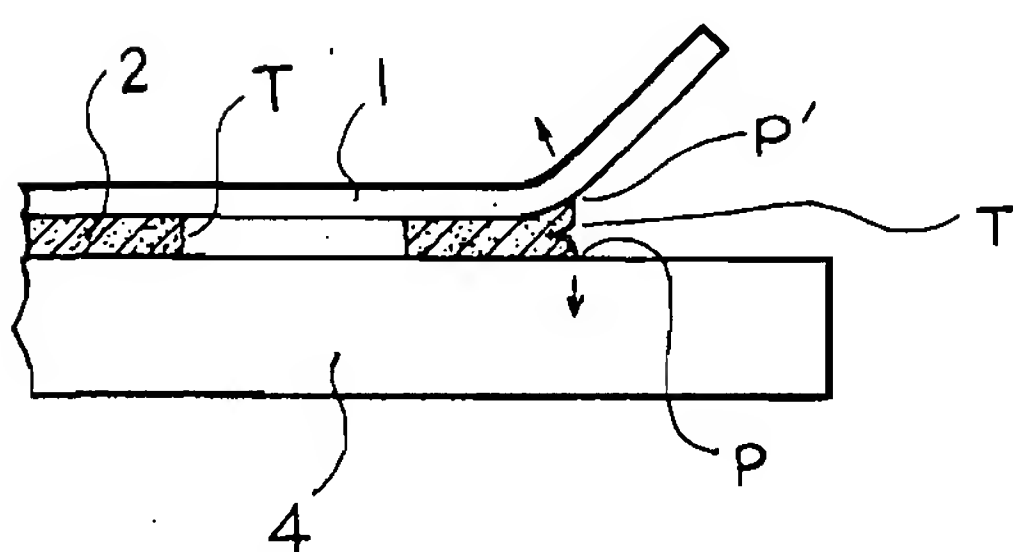
基材、51…ブライマー等の下地、52…離型剤、3/…窓、6…剥離液。

特許出願人 駒 村 武 夫

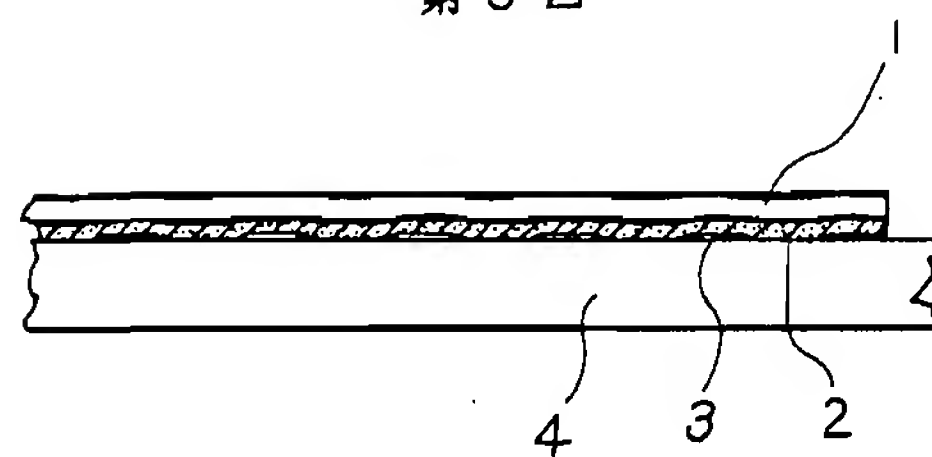
第1図



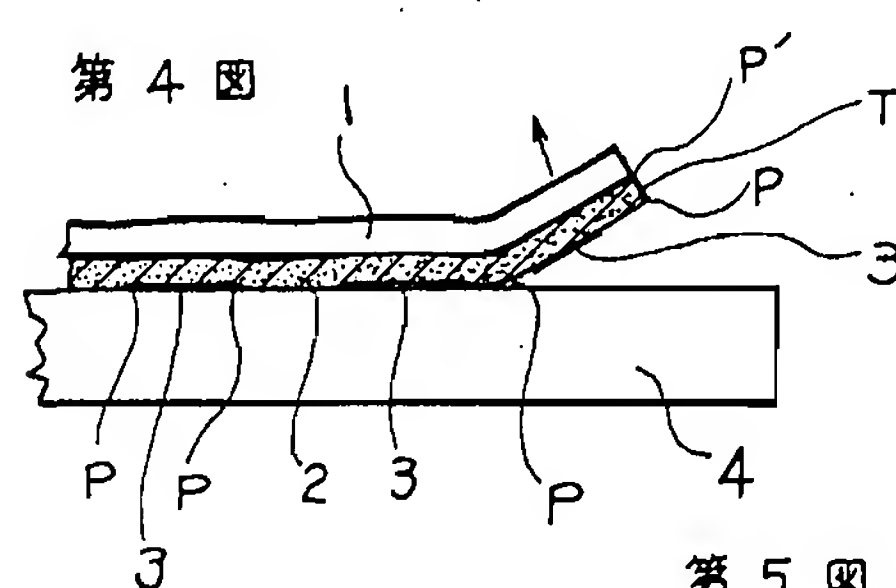
第2図



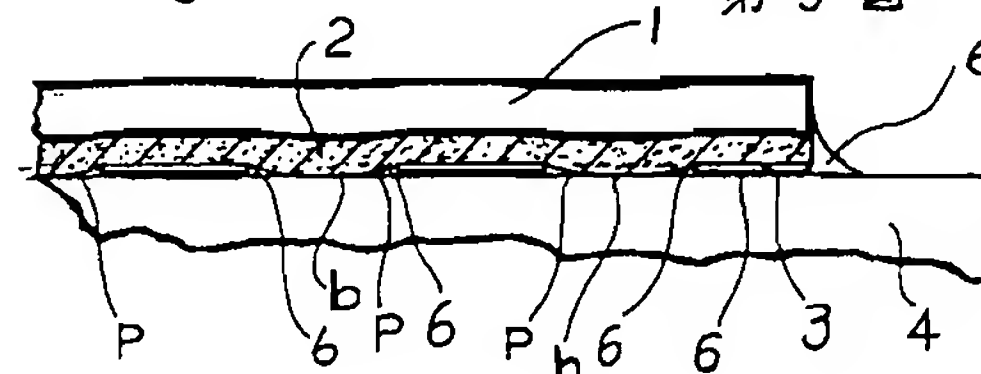
第3図



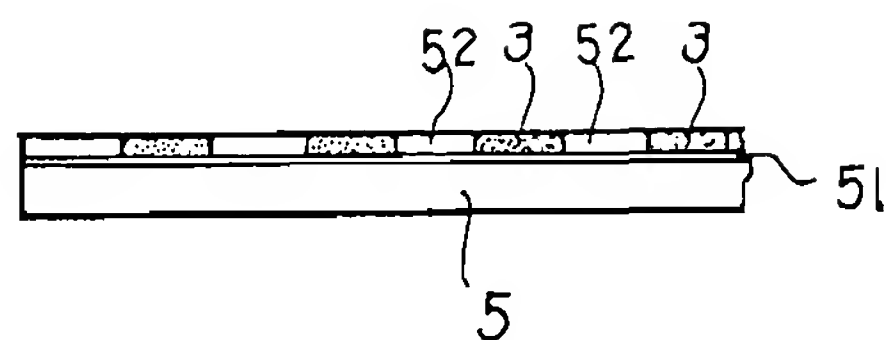
第4図



第5図



第6図



第7図

